# Cahier des charges : Project Management Tool (PMT)

## Contexte

* **Entreprise** : Code Solutions
* **Projet** : PMT (Project Management Tool)
* **Objectif** : Fournir une plateforme collaborative de gestion de projet destinée aux équipes de développement logiciel, permettant la planification, le suivi et la collaboration.

## Fonctionnalités détaillées

### 1. Gestion des utilisateurs

* **Inscription** :
  + Permettre à un visiteur de s'inscrire avec :
    - Nom d’utilisateur.
    - Adresse e-mail.
    - Mot de passe.
  + **API** :
    - POST /api/auth/register : Crée un nouveau compte utilisateur.
  + **Pages** :
    - /register : Formulaire d’inscription avec validation des champs.
* **Connexion** :
  + Permettre à un utilisateur inscrit de se connecter avec :
    - Adresse e-mail.
    - Mot de passe.
  + **API** :
    - POST /api/auth/login : Authentifie l'utilisateur et retourne un jeton de session.
  + **Pages** :
    - /login : Formulaire de connexion avec gestion des erreurs (ex. : mot de passe incorrect).
* **Gestion du profil utilisateur** :
  + Permettre la mise à jour des informations personnelles (nom, mot de passe, e-mail).
  + **API** :
    - GET /api/users/me : Récupère les informations du profil utilisateur connecté.
    - PATCH /api/users/:id : Met à jour les informations de l'utilisateur.
  + **Pages** :
    - /profile : Formulaire de mise à jour du profil.

### 2. Gestion des projets

* **Création de projets** :
  + Permettre à un utilisateur de créer un projet avec :
    - Nom du projet.
    - Description.
    - Date de début.
  + **API** :
    - POST /api/projects : Crée un nouveau projet.
  + **Pages** :
    - /projects/new : Formulaire de création de projet.
* **Visualisation des projets** :
  + Voir la liste des projets auxquels un utilisateur participe.
  + Voir les détails d’un projet.
  + **API** :
    - GET /api/projects : Récupère la liste des projets de l'utilisateur.
    - GET /api/projects/:id : Récupère les détails d’un projet.
  + **Pages** :
    - /projects : Affiche tous les projets de l'utilisateur.
    - /projects/:id : Affiche les détails d’un projet spécifique.
* **Gestion des membres** :
  + Permettre à l’administrateur d’un projet d’inviter des membres via leur e-mail.
  + Permettre de retirer des membres d’un projet.
  + **API** :
    - POST /api/projects/:id/members : Ajoute un membre au projet.
    - DELETE /api/projects/:id/members/:userId : Retire un membre d’un projet.
  + **Pages** :
    - /projects/:id/members : Interface pour inviter ou gérer les membres d’un projet.
* **Gestion des rôles** :
  + Permettre à l’administrateur de modifier les rôles des membres (administrateur, membre, observateur).
  + **API** :
    - PATCH /api/projects/:id/members/:userId : Met à jour le rôle d’un membre dans un projet.
  + **Pages** :
    - /projects/:id/settings : Interface pour gérer les rôles des membres.

### 3. Gestion des tâches

* **Création de tâches** :
  + Les administrateurs et membres peuvent ajouter des tâches avec :
    - Nom.
    - Description.
    - Date d’échéance.
    - Priorité.
  + **API** :
    - POST /api/projects/:id/tasks : Crée une tâche pour un projet.
  + **Pages** :
    - /projects/:id/tasks/new : Formulaire de création de tâche.
* **Assignation de tâches** :
  + Assigner une tâche à un ou plusieurs membres.
  + **API** :
    - PATCH /api/tasks/:id/assign : Assigne une tâche à un utilisateur.
  + **Pages** :
    - /projects/:id/tasks/:taskId/assign : Interface pour assigner des membres.
* **Mise à jour des tâches** :
  + Modifier les informations d’une tâche ou ajouter une date de fin.
  + **API** :
    - PATCH /api/tasks/:id : Met à jour une tâche existante.
  + **Pages** :
    - /projects/:id/tasks/:taskId/edit : Formulaire pour modifier une tâche.
* **Visualisation des tâches** :
  + Afficher la liste des tâches par statut ou voir une tâche individuelle.
  + **API** :
    - GET /api/projects/:id/tasks : Récupère les tâches d’un projet.
    - GET /api/tasks/:id : Récupère les détails d’une tâche.
  + **Pages** :
    - /projects/:id/tasks : Tableau de bord des tâches.
    - /projects/:id/tasks/:taskId : Vue détaillée d’une tâche.
* **Notifications par e-mail** :
  + Notifier les utilisateurs lorsqu'une tâche leur est assignée.
  + **API** :
    - Service SMTP intégré pour gérer l’envoi des e-mails de notification.
* **Suivi des modifications** :
  + Suivre l’historique des modifications d’une tâche.
  + **API** :
    - GET /api/tasks/:id/history : Récupère l’historique des modifications d’une tâche.
  + **Pages** :
    - /projects/:id/tasks/:taskId/history : Historique détaillé d’une tâche.

### 4. Tableau de bord

* Visualisation des tâches par statut (à faire, en cours, terminé).
* Affichage de statistiques comme le nombre total de tâches ou le pourcentage terminé.
* **API** :
  + GET /api/projects/:id/dashboard : Récupère les statistiques et le résumé des tâches d’un projet.
* **Pages** :
  + /projects/:id/dashboard : Vue récapitulative des tâches et statistiques d’un projet.

## Architecture

### Frontend

* **Framework** : Angular
* **Pages** :
  + /register, /login, /profile.
  + /projects, /projects/new, /projects/:id.
  + /projects/:id/tasks, /projects/:id/tasks/new, /projects/:id/tasks/:taskId.

### Backend

* **Endpoints principaux** :
  + Authentification :
    - POST /api/auth/register : Inscription.
    - POST /api/auth/login : Connexion.
    - GET /api/users/me : Profil utilisateur.
  + Projets :
    - POST /api/projects : Créer un projet.
    - GET /api/projects : Liste des projets.
    - GET /api/projects/:id : Détails d’un projet.
    - POST /api/projects/:id/members : Ajouter des membres.
    - DELETE /api/projects/:id/members/:userId : Supprimer un membre.
    - PATCH /api/projects/:id/members/:userId : Modifier un rôle.
  + Tâches :
    - POST /api/projects/:id/tasks : Créer une tâche.
    - GET /api/projects/:id/tasks : Liste des tâches.
    - GET /api/tasks/:id : Détails d’une tâche.
    - PATCH /api/tasks/:id : Modifier une tâche.
    - PATCH /api/tasks/:id/assign : Assigner une tâche.
    - GET /api/tasks/:id/history : Historique des modifications.

### Permissions

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Action | Administrateur | Membre | Observateur |
| Ajouter des membres au projet | ✔ |  |  |
| Créer une tâche | ✔ | ✔ |  |
| Assigner une tâche | ✔ | ✔ |  |
| Mettre à jour une tâche | ✔ | ✔ |  |
| Visualiser une tâche unitaire | ✔ | ✔ | ✔ |
| Visualiser le tableau de bord | ✔ | ✔ | ✔ |
| Être notifié | ✔ | ✔ | ✔ |
| Voir l’historique des tâches | ✔ | ✔ | ✔ |

Il faudra donc sur le back end et sur le front end gérer les permissions sur un projet (et aussi sur ce qui concerne les task d'un projet)